

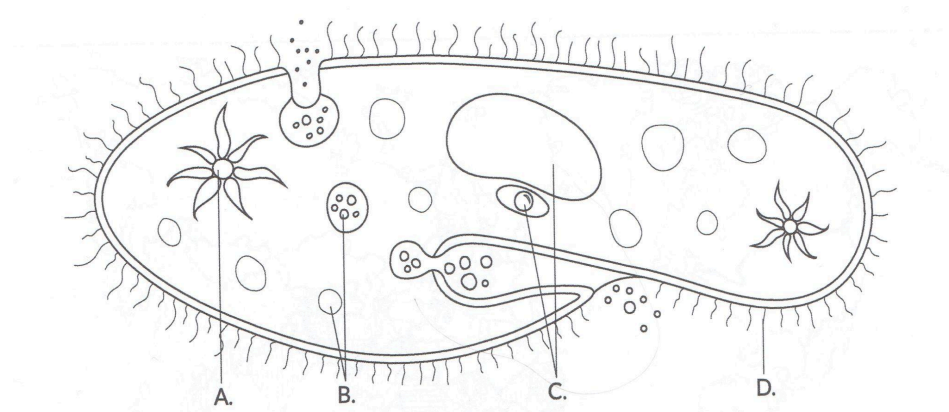
IV zestaw konkursowy

Zadanie 1. (2 pkt.)

Oblicz masę wody amoniakalnej w butelce o pojemności 5 litrów. Wynik podaj w kilogramach. Przedstaw pełne obliczenia.

Zadanie 2 (5 pkt.)

Na rysunku przedstawiono pantofelka, należącego do orzęsków.



2. 1. Rozpoznaj nazwy organelli pantofelka oznaczonych literami od A do D oraz dopasuj do nich właściwą rolę wpisując w miejsca kropek odpowiednie cyfry.

A - - rola

B - - rola

C - - rola

D- - rola

Rola:

1 – Umożliwia poruszanie

2 – Usuwa nadmiar wody i zbędne produkty przemiany materii.

3 – Kieruje czynnościami życiowymi komórki.

4 – Służy do trawienia pokarmu pobranego z otoczenia.

2.2. Wskaż poprawna odpowiedź spośród A - D dotycząca pantofelków.

A. Jest organizmem słodkowodnym i słonowodnym.

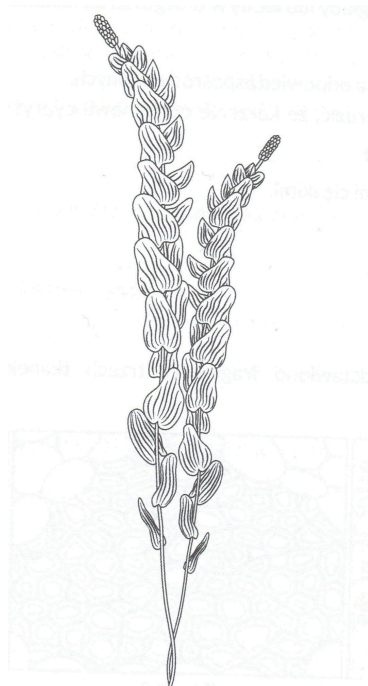
B. Prowadzi drapieżny tryb życia.

C. Należy do protistów wielokomórkowych.

D. Jest samożywny.

Zadanie 3 (1 pkt.)

Rdestnice to pospolite rośliny wód stojących lub wolno płynących. Na rysunku przedstawiono jeden z rodzimych gatunków rdestnicy, a poniżej - uproszczony klucz do oznaczania tych roślin.



Klucz do oznaczania gatunków rodzaju: rdestnica

1.

- a) liście jajowate lub eliptyczne
- b) liście taśmowate

idź do pkt 2.

rdestnica drobna

2.

- a) liście ogonkowe
- b) liście siedzące

idź do pkt 3.

idź do pkt 4.

3.

- a) wszystkie liście długoogonkowe
- b) górne liście długoogonkowe

rdestnica pływająca

rdestnica trawiasta

4.

- a) liście u nasady sercowate
- b) liście zwężone u nasady

rdestnica przeszyta

rdestnica kędzierzawa

3.1. Na podstawie powyższego klucza rozpoznaj gatunek rdestnicy przedstawiony na rysunku. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- a) rdestnica drobna
- b) rdestnica pływająca
- c) rdestnica przeszyta
- d) rdestnica kędzierzawa

Zadanie 4 (2 pkt.)

Wisła ma około 1000 km długości, a długość równika to około $4 \cdot 10^7$ m. Oblicz, ile razy równik jest dłuższy od Wisły. Zapisz rozwiązanie.

Zadanie 5 (3 pkt.)

Motorówka płynie z prądem rzeki, przebyła drogę 12 km w czasie 20 minut. Jaka jest prędkość rzeki, jeżeli prędkość motorówki wynosi 30 km/h ?

Zadanie 6. (6 pkt.)

Adam i Olek chcą przepłynąć się łódką przez rzekę w miejscu, w którym ma ona szerokość 120 m. Woda płynie z prędkością $0,8 \text{ m/s}$. Chłopcy chcą płynąć ze średnią prędkością $0,6 \text{ m/s}$, utrzymując łódkę w kierunku prostopadłym do linii brzegu.

Jak długo potrwa przeprawa?

Ile metrów powyżej zaplanowanego miejsca cumowania należy rozpocząć przeprawę?

Oblicz drogę, jaką przebędzie łódka?

Zadanie 7 (3 pkt.)

W pierwszym programie telewizji podano informację, że w czasie powodzi w 1998 roku w Dolinie Kłodzkiej na 1 m^2 spadło 138 litrów wody. Jak wysoko sięgała woda na równej powierzchni? Zapisz obliczenia. Wynik podaj w centymetrach.

Zadanie 8 (0-6 pkt)

A. Podaj nazwę typów ujść rzecznych przedstawionych na rycinach.

Typ 1:

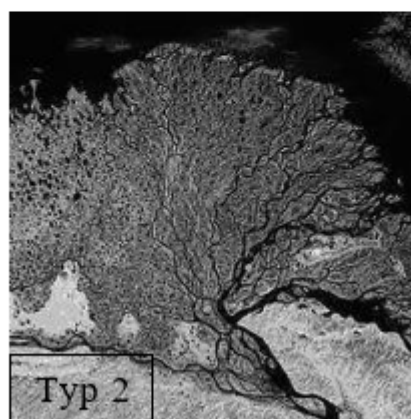
Typ 2:



B. Określ typ ujścia europejskich rzek wymienionych w tabeli.

Wstaw „X” w odpowiednie komórki w tabeli.

Rzeka	Ujście typu 1	Ujście typu 2
Lena		
Loara		
Łaba		
Pad		
Rodan		
Tag		



C. Które z wymienionych czynników przyczyniają się do powstawanie ujścia rzeki typu 1, a które ujścia typu 2? Wstaw „X” w odpowiednie komórki w tabeli.

Czynnik	Ujście typu 1	Ujście typu 2
Bardzo słabe falowanie w zbiorniku morskim, do którego uchodzi rzeka		
Duża ilość materiału niesionego przez rzekę		
Duża prędkość wody w ujściowym odcinku rzeki		
Mały spadek rzeki w jej ujściowym odcinku		
Silne prądy w zbiorniku morskim, do którego uchodzi rzeka		
Szelf przy ujściu rzeki jest krótki, po czym dno zbiornika morskiego obniża się gwałtownie		

D. Jakiego typu ujścia mają rzeki Polski?

a) Wisła -

b) Odra -

Zagadnienia i zadania dodatkowe

1. W wyniku reakcji wodoru z tlenem powstało 12g wody. Oblicz masę tlenu i masę wodoru, jeśli masa tlenu w tej reakcji chemicznej stanowiła $\frac{2}{3}$ masy wodoru. Wykonaj pełne obliczenia. Zapisz równanie reakcji chemicznej.

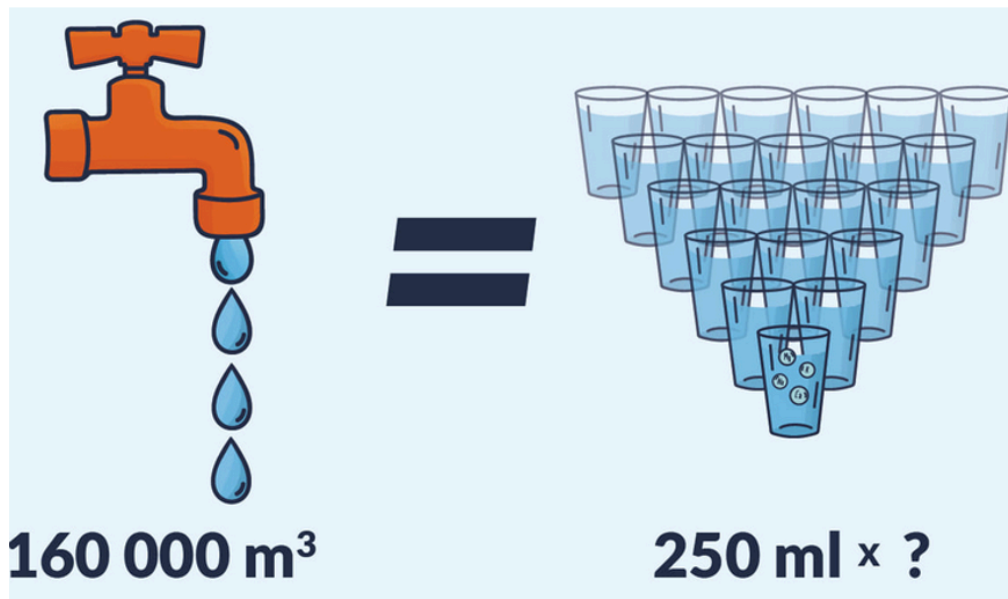
2. Działka państwa Kowalskich ma kształt prostokąta o wymiarach $25\text{m} \times 32\text{m}$. Na działce stoi pojemnik na wodę w kształcie graniastosłupa prawidłowego czworokątnego o krawędzi podstawy 30cm. Podczas ulewnego deszczu poziom wody w pojemniku podniósł się o 5cm.

Ile litrów wody przybyło w pojemniku podczas ulewnego deszczu?

Oblicz, ile litrów wody spadło w tym czasie na całą działkę?

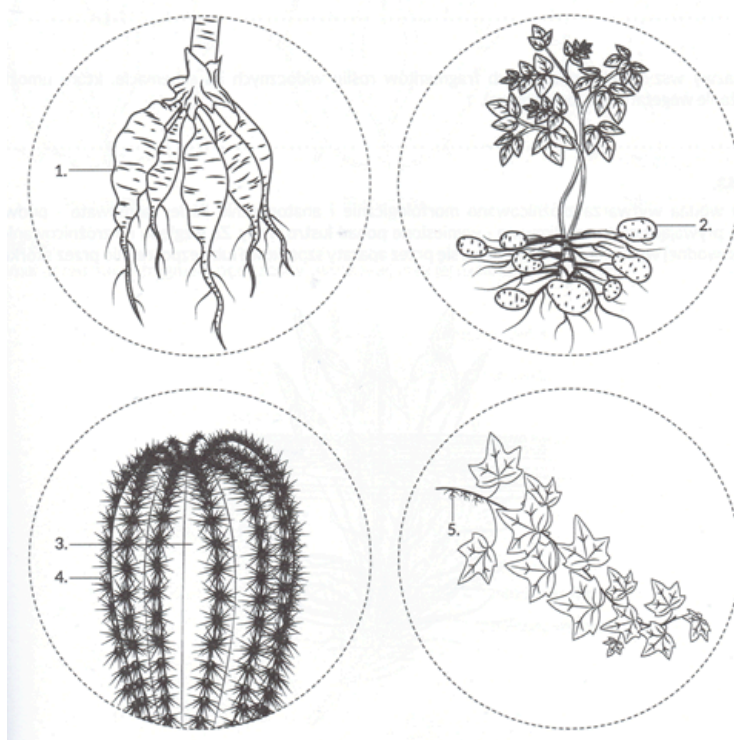
3. Państwo Kowalscy postanowili wykopać na działce studnię, aby zaoszczędzić pieniądze wydawane na podlewanie roślin. Pompa wydobywa wodę ze studni z wydajnością 25 litrów na minutę. Zraszacz ogrodowy podlewa obszar w kształcie prostokąta o wymiarach $3\text{m} \times 4\text{m}$. Oblicz, jak długo musi pracować pompa, aby na każdy decymetr kwadratowy powierzchni trawnika przypadł litr wody.

4. Urząd Miasta Kraków podało do wiadomości, że codziennie dostarcza do mieszkań, domów... $160\,000\text{ m}^3$ dobrej wody. Ile to szklanek wody o pojemności 250 ml?



5. Warunki i przebieg fotosyntezy, wpływ czynników środowiskowych na ten proces.

6. Organy roślinne oprócz swoich podstawowych funkcji mogą pełnić funkcje dodatkowe. Nazywamy je wówczas organami zmodyfikowanymi lub przekształconymi. Na rysunkach przedstawiono modyfikacje różnych organów roślin nasiennych.



3.1. Przyporządkuj cyfry 1 – 5 odpowiednim organom, które uległy modyfikacjom.

a) Korzeń - _____

b) łodyga - _____

c) liść - _____

3.2. Wymień dwie główne funkcje organów oznaczonych na schemacie cyframi 1 i 2.

a) _____

b) _____

3.3. Kserofity rosną w klimacie suchym i gorącym, w siedliskach, w których przez dłuższy czas brakuje wody. Uzasadnij, uwzględniając modyfikacje **dwóch organów kaktusa**, że są one przystosowaniem tej rośliny do życia w warunkach niedoboru wody.

6. Rzeki Europy i Polski. (Podręcznik do geografii dla klasy 6 i 7, Nowa Era).